

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公表特許公報 (A)

(11)特許出願公表番号

特表2000-503305

(P2000-503305A)

(43)公表日 平成12年3月21日(2000.3.21)

| (51)Int.Cl. ⁷ | 識別記号 | F I | テマコード* (参考) |
|--------------------------|------|--------------|-------------|
| A 6 1 K 7/42 | | A 6 1 K 7/42 | |
| 7/00 | | 7/00 | C |
| | | | K |
| 7/44 | | 7/44 | |

審査請求 未請求 予備審査請求 有 (全 17 頁)

| | | | |
|--------------|-----------------------------|---------|-----------------------|
| (21)出願番号 | 特願平9-525603 | (71)出願人 | ランカスター グループ ゲーエムベーハー |
| (86) (22)出願日 | 平成9年1月17日(1997.1.17) | | ドイツ国、マインツ ディー—55116、フ |
| (85)翻訳文提出日 | 平成10年7月8日(1998.7.8) | | ォルト マラコフ、ラインストラッセ 4 |
| (86)国際出願番号 | P C T / D E 9 7 / 0 0 1 1 9 | | イー |
| (87)国際公開番号 | W O 9 7 / 2 5 9 7 0 | (72)発明者 | メンツェル、アネッテ |
| (87)国際公開日 | 平成9年7月24日(1997.7.24) | | アメリカ合衆国、ニュージャージー |
| (31)優先権主張番号 | 1 9 6 0 3 0 1 8 . 8 | | 07950、モリス プレインズ、フォックス |
| (32)優先日 | 平成8年1月17日(1996.1.17) | | ウッド ドライブ 18 エイチ |
| (33)優先権主張国 | ドイツ (D E) | (74)代理人 | 弁理士 三宅 正夫 (外1名) |

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 日焼け止め効果を有する化粧品自家日焼け剤

(57)【要約】

本発明はジヒドロキシアセトンに基づくと共に、日焼け止め効果を有する化粧品自家日焼け剤に関する。本発明の目的は、塗ると間もなく、しかも長時間日焼け効果を呈する剤を製造するにあり、他の着色成分の添加なくしても多数の色のぼかしを得ることができる。本発明によれば、本剤はサリチル酸オクチル、メトキシケイヒ酸オクチル、ベンゾフェノン-3およびそれらの混合物からなる群より選択された1種類またはそれ以上のUVフィルターの特定量と；リボソーム運搬体中のジヒドロキシアセトン (DHA) およびカプセル化されていないDHAと、トコフェロール、アスコルビン酸、キンセンカ抽出物、およびそれらの混合物からなる群より選択された抗酸化剤と；アロエベラ、リン脂質、ヒアルロン酸ナトリウム、グリセロール、およびそれらの混合物から選択された湿潤剤と、化粧品ベヒクルおよび添加剤を含有する。

【特許請求の範囲】

1. シヒドロキシアセトンに基づく日焼け止め効果を有する化粧品自家用日焼け剤であって、エマルジョンの全重量を基づいて、以下の成分を含有する：

(a) UVフィルター、サリチル酸オクチル、メトキシケイヒ酸オクチルおよびベンゾジフェノン-3を比率1.0-2.0：0.8-2.5：0.8：2.0の混合物7-18.5重量%；

(b) DHA含量0.5-5重量%でのDHAおよびリン脂質からなるリポソーム運搬体中のジヒドロキシアセトン（DHA）で、リポソーム溶液の重量は1.5-25重量%の範囲であり、更に非カプセル化DHAを1-4重量%を有し、各々は混合物の総重量に基づく；

(c) トコフェロール、アスコルビン酸、キンセンカ抽出物およびこれらの混合物からなる群より選択された抗酸化剤で全混合物の0.01-5.0重量%よりなる；

(d) アロエベラ（Aloe vera）、リン脂質、ヒアルロン酸ナトリウム、グリセロールおよびこれらの混合物からなる群より選択された湿潤剤であって、湿潤剤の0.1-16重量%からなる；
および化粧品ベヒクルおよび添加剤。

2. UVフィルター（a）の総重量が10-16重量%の範囲である請求項1記載の剤。

3. DHA（b）の総重量が0.8-1.8重量%の範囲であり、リポソーム溶液の量が1.5-10.0重量%の範囲である請求項1記載の剤。

4. 抗酸化剤（c）の量が0.01-0.5重量%の範囲である請求項1記載の剤。

5. 湿潤剤（d）の量が0.7-5重量%の範囲である請求項1記載の剤。

6. 明るい金色を達成するために、以下の成分を含有する請求項1ないし5の1つに記載の剤：

(a) サリチル酸オクチル、メトキシケイヒ酸オクチルおよびベンゾフェノン-3の混合物を1.0-2.0：0.8-2.0：0.8-2.0の比率で、各

々のUVフィルターの量は3-7.5重量%の範囲内である；

(b) DHA含量0.5-1.0重量%のリポソームキャリアシステム中のDHA、プラス非カプセル化DHA1.4-2.6重量%；

(c) トコフェロール、アスコルビン酸およびキンセンカ抽出物の抗酸化剤混合物0.15-0.25重量%；

(d) グリセロール湿潤剤混合物2.5-4重量%；

プラス他の化粧品ベヒクルおよび添加剤。

7. 中程度から暗い金色ブロンズ色を達成するために、以下の成分を含有する請求項1ないし5の1に記載の剤：

(a) サリチル酸オクチル、メトキシケイヒ酸オクチルおよびベンゾフェノン-3の混合物を1.0-2.0：0.8-2.

5：0.8-2.0の比率で、各々のUVフィルターの量は3-7.5重量%の範囲内である；

(b) DHA含量1.3-1.7重量%のリポソームキャリアシステム中のDHA、プラス非カプセル化DHA2.7-3.8重量%；

(c) トコフェロール、アスコルビン酸およびキンセンカ抽出物の抗酸化剤混合物0.15-0.25重量%；

(d) グリセロール湿潤剤2.7-4重量%；

および他の化粧品ベヒクルおよび添加剤。

8. 中程度から暗いバラ色を達成するために、以下の成分を含有する請求項1ないし5の1つに記載の剤：

(a) サリチル酸オクチル、メトキシケイヒ酸オクチルおよびベンゾフェノン-3の混合物を1.0-2.0：0.8-2.5：0.8-2.0の比率で、各々のUVフィルターの量は3-7.5重量%の範囲内である；

(b) DHA含量1.2-1.6重量%のリポソームキャリアシステム中のDHA、プラス非カプセル化DHA2.9-4.0重量%；

(c) トコフェロール、アスコルビン酸およびキンセンカ抽出物の抗酸化剤混合物0.02-0.04重量%；

(d) 湿潤剤混合物 0.7－1.1 重量%；

プラス他の化粧料ベヒクルおよび添加剤。

9. UVフィルター (a) が、サリチル酸オクチル、メトキシケイヒ酸オクチルおよびベンゾフェノン-3 の 1 : 2 : 1 の混合比か

らなる請求項 1、6、7、8 の 1 つに記載の剤。

【発明の詳細な説明】

日焼け止め効果を有する化粧品自家日焼け剤

本発明は、日焼け止め効果を有するジヒドロキシアセトンに基づく化粧品自家日焼け剤 (cosmetic self-tanning agent) で、日焼け止め効果に加うるに皮膚に異なった色のぼかしを得ることができるものに関する。

長年にわたって、ジヒドロキシアセトン (DHA) はヒトの皮膚の日焼け剤として使用できるということが知られていた。DHAはこの製品の通常固有の不都合を補償するために種々の添加剤と共に処方されている。DHAは皮膚に幾分不自然なオレンジ色を生じることが知られており、そして他の混合する成分と高い反応性があり、急速に分解し、そして化粧品としては受け入れ難い香りを有している。加うるに、皮膚の彩色方法に長時間 (数時間) を要し、そして余りにも早く褪せてしまう (数時間から数日後)。

DHAに基づく日焼け剤と日焼け止め剤の組み合わせは、国際公開公報第94/23693号で知られており、0.1% - 20% DHA, 0.1% - 30% 日焼け止め剤、そのような製剤の大きな群から選択されたもの、および0.1% - 10% 架橋陽イオンポリマーおよび0.1% - 10% 陽イオン乳化剤を含有するO/Wエマルジョンに関する。

欧州特許第627214A号明細書は、皮膚に接着するエオジン誘導体のような顔料を含む自家日焼けDHA製剤を開示してい

る。

米国特許第4,217,344A号明細書は、酒石酸アルデヒドおよび特別のミクロスフィアの分散を含むDHAに基づく日焼け止め剤および日焼け剤を開示している。

本発明の目的は、幾つかに関し効果のある化粧品自家日焼け剤を提供することにある。有効成分の組み合わせにより、平均的な日焼け止め効果と自家日焼け効果が同時に達成され、その際自家日焼け効果は短時間で表われ、そして長時間続き、更に異なった皮膚のタイプに対し、異なった色のぼかしが、有効成分の製剤が異なるために付加的な着色成分がなくても、達成することができる。

この目的は、ジヒドロキシアセトンに基づく日焼け止め効果と共に化粧品自家日焼け剤である本発明により達成され、それはエマルジョンの全重量に基づいて、以下の成分を含有することを特徴とする：

(a) サリチル酸オクチル、メトキシケイヒ酸オクチルおよびベンゾフェノン-3 から異なる群より選択された1種類ないしそれ以上のUVフィルターを個々の成分の2-7.5重量%および個々の成分の混合物の7-18.5重量%の混合物；

(b) DHA含量0.5-5重量%でのDHAおよびリン脂質からなるリポソーム運搬体中のジヒドロキシアセトン(DHA)で、リポソーム溶液の重量は1.5-25重

量%の範囲であり、更に非カプセル化DHAを1-4重量%を有する；

(c) トコフェロール、アスコルビン酸、キンセンカ抽出物、およびこれらの混合物からなる群より選択された抗酸化剤で0.01-5.0重量%よりなる；

(d) アロエベラ (Aloe vera)、リン脂質、ヒアルロン酸ナトリウム、グリセロール、およびこれらの混合物からなる群より選択された湿潤剤であつて、湿潤剤の0.1-16重量%からなる；

および通常の化粧品ベヒクルおよび添加剤。上記の量は、全て全製剤の重量に基づくものである。

UVフィルター(a)の総量は、好ましくは10-16重量%の範囲である。これらUVフィルター(a)は、好ましくはサリチル酸オクチル、メトキシケイヒ酸オクチルおよびベンゾフェノン-3の混合物であり、相互の成分の比は、1.0-2.0:0.8-2.5:0.8-2.0の範囲である。特に好ましい比は1:2:1である。

しかし、加うるに、可溶化されたメラニン(およそ0.05重量%まで)およびブチルメトキシジベンゾイルメタン(5重量%まで)がUVフィルターとして使用され得る。

上記成分のその他の好ましい範囲は、DHA(b)について0.8-1.8重量%であり、リポソーム溶液の量は1.5-10.0重量%である。抗酸化剤(

c) の量は、好ましくは0.01

ー0.5重量%の範囲であり、湿潤剤(d)の量は好ましくは0.7ー5重量%の範囲である。

好ましい実施態様においては、アロエベラおよびリン脂質は湿潤剤として存在し、そしてグリセロールあるいはヒアルロン酸ナトリウムは所望により存在する。

本発明によれば、自然に見える皮膚の色における自家日焼け効果は、皮膚の異なったタイプによって達成される。皮膚の日焼け(tanning)はおおよそ30ー40分後に始まり、14日までで終る；日焼け止め効果に加えて、皮膚に対する明確な湿潤効果がある。製剤は表皮角質層まで皮膚の上層に容易に浸透し、これらは短時間の適用で達成される。

達成された日焼け止め因子SPFは6ー8である。

本発明の特別な進歩性は、少なくとも3つの異なった基礎色のぼかし(color shade)が、製品の異なった製剤を単に使用することによって、上記(a)から(d)までに挙げられた群の有効成分を使用して達成できることである。

3つの基礎色のぼかしは、

1. 明るい(あるいは鮮やかな)金色(明るい金色の燃え立つような色: light golden glow)、即ち、黄褐色色調の範囲内；
2. 中程度から暗い金色ブロンズ色(ゴールドンブロンズ色: medium/dark golden bronze)、即ち、やや暗い黄褐色色調の範囲内

3. 中程度から暗いバラ色ブロンズ色(medium/dark rosy bronze)、即ち、より赤褐色色調の範囲内。

上記3つの基礎色のぼかしあるいは色彩の化粧品製剤の全ては低アレルギー性であり、皮膚に対し非刺激性である。これは他の製品と比べて特別な進歩性である。

明るい金色を達成するために、製剤は以下の成分を含有する。

- (a) サリチル酸オクチル、メトキシケイヒ酸オクチルおよびベンゾフェノン

ー3の混合物を1.0-2.0:0.8-2.5:0.8-2.0の比率で、各々のUVフィルターの量は3-7.5重量%の範囲内である。

(b) DHA含量0.5-1.0重量%のリポゾームキャリアシステム中のDHA、プラス非カプセル化DHA 1.4-2.6重量%；

(c) 抗酸化剤混合物0.15-0.25重量%；

(d) グリセロール湿潤剤混合物2.5-4重量%；

プラス他の化粧料ベヒクルおよび添加剤。

中程度から暗い金色ブロンズ色を達成するために、製剤は以下の成分を含有する：

(a) サリチル酸オクチル、メトキシケイヒ酸オクチルおよびベンゾフェノンー3の混合物を1.0-2.0:0.8-2.5:0.8-2.0の比率で、各々のUVフィル

ターの量は3-7.5重量%の範囲である；

(b) DHA含量1.3-1.7重量%のリポゾームキャリアシステム中のDHA、プラス非カプセル化DHA 2.7-3.8重量%；

(c) 抗酸化剤混合物0.15-0.25重量%；

(d) グリセロール湿潤剤混合物2.7-4重量%；

および他の化粧料ベヒクルおよび添加剤。

中程度から暗いバラ色ブロンズ色を達成するために、製剤は以下の成分を含有する：

(a) サリチル酸オクチル、メトキシケイヒ酸オクチルおよびベンゾフェノンー3の混合物を1.0-2.0:0.8-2.5:0.8-2.0の比率で、各々のUVフィルターの量は3-7.5重量%の範囲である；

(b) DHA含量1.2-1.6重量%のリポゾームキャリアシステム中のDHANプラス非カプセル化DHA 2.9-4.0重量%；

(c) 抗酸化剤混合物0.05-0.07重量%；

(d) 湿潤剤混合物0.7-1.1重量%；

プラス他の化粧料ベヒクルおよび添加剤。

(a) の特別に好ましい比率は全ての 3 つのぼかし (shade) について、1 : 2 : 1 である。

上記に説明したように、上記した UV-A および UV-B 照射

を吸収する、UV-A 吸収剤に加うるに、可溶性メラニンおよびブチルメトキシジベンゾイルメタン、これは UV-A 照射を吸収する、があってもよい。

達成された色のぼかしは、更に、個々のユーザーの皮膚に帰せられる因子により強められたり弱められたりすることができ、それで所望の皮膚の色が、上記した 3 つの基礎色で必須的に達成される。

DHA の知られている否定的な効果は全く起こらないか、あるいはどのような阻害的な効果も示さない。本発明による組み合わせにおける限られた程度にしか起こらないことが見いだされたのは驚くべきことである。特に、複雑な処方の化粧品製剤の平衡を阻害するような、そして系の不安定性をもたらすような DHA の、既知の反応性は、非常に限られた程度にのみ起こる。安定なエマルジョンは、それぞれの成分の上記量の程度内で作用することにより得られる。リン脂質リポソーム内の DHA カプセル化は進んでいることが証明された。そしてそれは日焼け後の皮膚の自然な外観を強調する。

他の驚くべき効果は、異なった自然色が単に全体の製剤中のこれら成分の量を変えることによって、そしてそれに従って残りの成分を調節することによって、所望の化粧品製剤と共に達成できること、そして工程中に安定なエマルジョンが得られることである。

通常の化粧品ベヒクル、キャリアおよび添加物、これらは本発明による製剤中にも存在し得るが、は、乳化剤、種々の油性成分

(例えば脂肪、オイル、エステル、シリコンオイル等)、その他の物質、例えばアラントイン、濃化剤、保存料、芳香オイル、キレート剤、有効成分 (例えばアラントイン)、および水を含む。

本発明は、以下の実施例によって詳細に説明される。しかし、これらは、いずれにせよ本発明の範囲を制限する意図があるものではない。量の % は常に、特に

指示しない限りは重量である。

実施例 1

A相

| | |
|---------------------------|------|
| グリセリルステアレート／PEG-100ステアレート | 7% |
| ソルビタンステアレート | 1% |
| パルミチン酸 | 2% |
| ステアリン酸 | 2% |
| キンセンカオイル | 1% |
| オクチルパルミテート | 12% |
| 水素添加植物油 | 2% |
| シクロメチコン | 1% |
| ジメチコン | 2% |
| ビタミンC+E混合物 | 0.1% |
| サリチル酸オクチル | 4% |
| ベンゾフェノン-3 | 7% |
| メトキシケイヒ酸オクチル | 4% |

B相

| | |
|-------|-------|
| 脱イオン水 | 28.2% |
|-------|-------|

| | |
|--------|------|
| グリセリン | 5% |
| キサントガム | 0.2% |

C相

| | |
|--------------------|----|
| ラウレート-7／ポリアクリルアミド／ | 1% |
| C13-14イソパラフィン | |

D相

| | |
|-----|------|
| 保存料 | 0.8% |
|-----|------|

E相

| | |
|-------|----|
| 脱イオン水 | 5% |
| DHA | 3% |

| | |
|------------|--------|
| エトキシジグリセリン | 7 % |
| <u>F相</u> | |
| 脱イオン水 | 1 % |
| アロエベラゲル | 0. 2 % |
| <u>G相</u> | |
| 香料 | 0. 5 % |
| <u>H相</u> | |
| DHAリポソーム | 3 % |

8つの相を別々に調整し、引き続いて混合し、必要により、よくホモゲナイズした。A相からD相までは温度を上げながら（40℃から70℃）取り込んだ。そしてE相からH相までは、ホモゲナイズしながら室温で最終的に取り込んだ。この結果、湿潤性を有するクリームが得られ、日焼け止め因子

（sunscreen factor）SPFは6－8であった。日焼け効果は、クリームを適用し始めてから約40分後に始まり、中程度から暗い金色ブロンズ色が得られた。日焼けした色は約12日で終った。

実施例2

| | |
|----------------------------------|--------|
| <u>A相</u> | |
| ステアレート－2および21 | 4 % |
| ジエチルグリコール＋ジオクタノエート／ ジイソノナノエート | 2 % |
| C12－15 アルキルベンゾエート | 4 % |
| 水素化ポリイソブチンオイル | 1 % |
| キンセンカオイル | 1 % |
| ババースーオイル | 2 % |
| PPG－15 ステアリルエステル | 2 % |
| ビタミンA＋E混合物 | 0. 1 % |
| サリチル酸オクチル | 4 % |
| ベンゾフェノン－3 | 3 % |

| | |
|-------------------------------------|-------|
| メトキシケイヒ酸オクチル | 7 % |
| <u>B相</u> | |
| 脱イオン水 | 32 % |
| アラントイン | 0.1 % |
| ジエチレンテトラ酢酸ナトリウム塩 | 0.1 % |
| キサンタンガム | 0.2 % |
| <u>C相</u> | |
| ラウレートー7／ポリアクチルアミド／ C13－14イソパラフィン | 4 % |
| <u>D相</u> | |
| 保存料 | 0.5 % |
| <u>E相</u> | |
| メチルジプロモグルクロニトリル／ フェノキシエタノール | 0.1 % |
| シクロメチコン | 7 % |
| <u>F相</u> | |
| 脱イオン水 | 1 % |
| アロエベラゲル | 0.2 % |
| <u>G相</u> | |
| ヒアルロン酸ナトリウム | 0.2 % |
| 脱イオン水 | 1 % |
| <u>H相</u> | |
| 脱イオン水 | 5 % |
| DHA | 3.5 % |
| エトキシジグリセリン | 7 % |
| <u>I相</u> | |
| 香料 | 0.5 % |
| <u>J相</u> | |

DHAリポソーム 7.5%
10の相を別々に調製した、そして順に混合し、ホモゲナイズし

た。A相からD相までは、温度を上げながら（40℃から70℃）取り込んだ。
そしてE相からJ相まではホモゲナイズしながら室温で取り込んだ。

この結果、湿潤性を有するクリームが得られ、そして日焼け止め因子SPFは
6-8であった。日焼け効果は、クリームを適用し始めてから約30-40分後
に始まり、中程度から暗いバラ色ブロンズ色が得られた。日焼けした色は約10
-14日で終わった。

実験例3

A相

| | |
|---------------------------|------|
| グリセリルステアラート/PEG-100ステアラート | 7% |
| ソルビタンステアラート | 1% |
| パルミチン酸 | 2% |
| ステアリン酸 | 1% |
| キンセンカオイル | 1% |
| オクチルパルミテート | 5% |
| 水素添加植物油 | 8% |
| シクロメチコン | 2% |
| ジメチコン | 1% |
| ビタミンA+E混合物 | 0.1% |
| サリチル酸オクチル | 4% |
| ベンゾフェノン-3 | 3% |
| メトキシケイヒ酸オクチル | 7% |

B相

| | |
|--------|-------|
| 脱イオン水 | 40.2% |
| グリセリン | 4% |
| キサントガム | 0.2% |

| | |
|-------------------------------------|------|
| <u>C相</u> | |
| ラウレート-7／ポリアクリルアミド／ C13-14イソパラフィン | 1% |
| <u>D相</u> | |
| 保存料 | 0.8% |
| <u>E相</u> | |
| 脱イオン水 | 5% |
| DHA | 2% |
| <u>F相</u> | |
| 脱イオン水 | 1% |
| アロエベラゲル | 0.2% |
| <u>G相</u> | |
| 香料 | 0.5% |
| <u>H相</u> | |
| DHAリポソーム | 2% |

次の操作は実施例1と同様であった。

この結果、湿润性を有するクリームが得られ、日焼け止め因子SPFは6-8であった。日焼け効果は、クリームを適用し始めてから約30-40分後に始まり、明るい鮮やかな金色が得られた。日焼けした色は約10-14日で終った。

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/DE 97/00119

| | | |
|---|--|---|
| A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER | | |
| IPC ⁶ : A61K 7/42 | | |
| According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC | | |
| B. FIELDS SEARCHED | | |
| Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) | | |
| IPC ⁶ : A61K | | |
| Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched | | |
| Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) | | |
| C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT | | |
| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
| A | WO 94 23693 A (PROCTER & GAMBLE) 27 October 1994 (27.10.94) as mentioned in the application see examples 1-3 | 1 |
| A | WO 94 02176 A (PROCTER & GAMBLE) 3 February 1994 (03.02.94) see example 6 | 1 |
| A | WO 92 17159 A (RICHARDSON VICKS INC) 15 October 1992 (15.10.92) see examples 3, 4 | 1 |
| | --- | |
| | ----- | |
| <input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex. | | |
| * Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier document but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family | | |
| Date of the actual completion of the international search 29 May 1997 (29.05.97) | | Date of mailing of the international search report 12 June 1997 (12.06.97) |
| Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office Facsimile No. | | Authorized officer Telephone No. |

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (July 1992)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

National Application No.

PCT/DE 97/00119

| Patent document cited in search report | Publication date | Patent family member(s) | Publication date |
|---|---------------------|---|--|
| WO 9423693 A | 27-10-94 | CA 2160107 A EP 0693920 A JP 8508995 T | 27-10-94 31-01-96 24-09-96 |
| WO 9402176 A | 03-02-94 | AT 152630 T AU 4673993 A CA 2141192 A CN 1091317 A EP 0652774 A FI 950368 A JP 7509243 T NO 950291 A US 5614178 A | 15-05-97 14-02-94 03-02-94 31-08-94 17-05-95 10-03-95 12-10-95 27-03-95 25-03-97 |
| WO 9217159 A | 15-10-92 | AU 1775592 A CN 1066182 A PT 100338 A TR 25613 A | 02-11-92 18-11-92 29-10-93 01-07-93 |

Form PCT/ISA/210 (patent family annex) (July 1992)

フロントページの続き

(81)指定国 EP(AT, BE, CH, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), UA(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), AU, BG, BR, CA, CN, CZ, HU, IL, JP, KR, MX, NO, NZ, PL, SG, SK, TR, UA, US

(72)発明者 マッキーオ, ラルフ
アメリカ合衆国、ニュージャージー
07836、フランダース、ムーニー ロード
194

(72)発明者 スタンツル, クラウス
アメリカ合衆国、ニュージャージー
10605、ホワイト プレインズ、ウインド
ハム クローズ 47

(72)発明者 ザストロウ, レオンハルト
モナコ公国、モンテカルロ エムシー—
98000、ケ デ サンバルバニ、34